



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221255179 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323307326.2

(22) 申请日 2023.12.06

(73) 专利权人 德州城建工程集团有限公司

地址 253011 山东省德州市德城区新湖北路70号

(72) 发明人 许士钊

(74) 专利代理机构 合肥九唐知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34268

专利代理师 董滨

(51) Int. Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

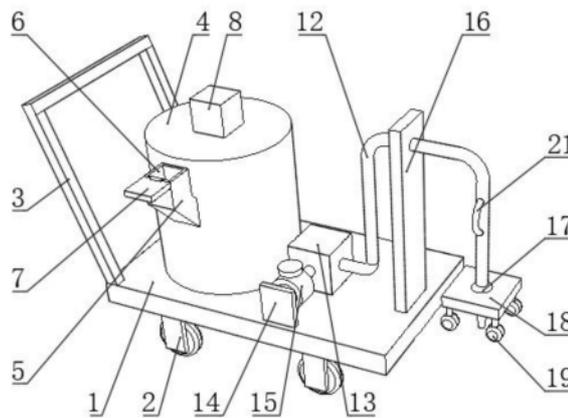
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种道路灌缝加压注浆器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种道路灌缝加压注浆器,涉及道路灌缝填充技术领域。包括底座,底座下端四角处设置有第一万向轮,底座左端设置有推把,底座上端左侧设置有搅拌桶,搅拌桶的圆周表面前端设置有进料管,进料管的上端设置有进料斗,搅拌桶的右侧安装有注浆管,注浆管靠近搅拌桶的一端安装有增压箱,底座的中部前端固定连接固定板,固定板朝向增压箱的一侧安装有增压泵,增压泵的输出端安装在增压箱的中部,底座的右端安装有支撑板,注浆管贯穿支撑板的上端中部,注浆管远离搅拌桶的一端安装有球形套,球形套的中部开设有通孔,注浆管贯穿通孔安装在球形套的中部,球形套的外侧活动连接有移动板,移动板的下端四角处设置有第二万向轮。



1. 一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)下端四角处设置有第一万向轮(2),所述底座(1)左端设置有推把(3),所述底座(1)上端左侧设置有搅拌桶(4),所述搅拌桶(4)的圆周表面前端设置有进料管(5),所述进料管(5)的上端设置有进料斗(6),所述搅拌桶(4)的右侧安装有注浆管(12),所述注浆管(12)靠近所述搅拌桶(4)的一端安装有增压箱(13),所述底座(1)的中部前端固定连接固定板(14),所述固定板(14)朝向增压箱(13)的一侧安装有增压泵(15),所述增压泵(15)的输出端安装在所述增压箱(13)的中部,所述底座(1)的右端安装有支撑板(16),所述注浆管(12)贯穿所述支撑板(16)的上端中部,所述注浆管(12)远离所述搅拌桶(4)的一端安装有球形套(17),所述球形套(17)的中部开设有通孔,所述注浆管(12)贯穿通孔安装在所述球形套(17)的中部,所述球形套(17)的外侧活动连接有移动板(18),所述移动板(18)的下端四角处设置有第二万向轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述进料斗(6)的开口处安装有盖板(7),所述进料斗(6)的顶端前侧安装有转轴,所述盖板(7)通过转轴与所述进料斗(6)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述搅拌桶(4)上端中间安装有电机盒(8),所述电机盒(8)中安装有电机(9),所述电机(9)的输出轴固定连接搅拌轴(10),并且所述搅拌轴(10)上设置多组搅拌叶(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述搅拌叶(11)扫掠的直径与所述搅拌桶(4)的内径一致。

5. 根据权利要求1所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述注浆管(12)位于所述球形套(17)的部分中部圆周表面安装有橡胶圈(20),所述橡胶圈(20)的外径略大于所述球形套(17)中部通孔的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述注浆管(12)位于所述移动板(18)的上端中部安装有握把(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种道路灌缝加压注浆器,其特征在于,所述移动板(18)的材质为透明的塑料板。

## 一种道路灌缝加压注浆器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路灌缝填充技术领域,具体涉及一种道路灌缝加压注浆器。

### 背景技术

[0002] 由沥青铺设的城市道路与公路经长期使用或因地理,重型车辆所致,路面常常会出现较多不规则裂缝,如不及时修补,雨水会腐蚀公路的各个层面,不仅会造成路面凹陷,断裂,甚至还会造成路基变形,道路的养护必须及时修复损坏部分,否则将导致修复工程的投资加大,缩短道路的使用寿命,并给道路使用者造成危害。

[0003] 从事该行业的技术人员发现,路面产生裂缝时,路面检修人员通过浇注机器来对裂缝进行注入沥青补缝,遇到裂缝较深的时候会使用加压器进行增压,将沥青注入裂缝的深处,但是在对裂缝进行修补时,需要检修人员手持注浆管进行工作,在工作时,检修人员不仅需要将注浆口对准裂缝,还需要对抗加压的反作用力,保持注浆管的稳定,长时间的工作会增大检修人员的负担,还影响工作的效率,为此,我们提出一种道路灌缝加压注浆器。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为解决路面产生裂缝时,路面检修人员通过浇注机器来对裂缝进行注入沥青补缝,遇到裂缝较深的时候会使用加压器进行增压,将沥青注入裂缝的深处,但是在对裂缝进行修补时,需要检修人员手持注浆管进行工作,在工作时,检修人员不仅需要将注浆口对准裂缝,还需要对抗加压的反作用力,保持注浆管的稳定,长时间的工作会增大检修人员的负担,还影响工作的效率的问题,本实用新型提供了一种道路灌缝加压注浆器。

[0005] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0006] 一种道路灌缝加压注浆器,包括底座,所述底座下端四角处设置有第一万向轮,所述底座左端设置有推把,所述底座上端左侧设置有搅拌桶,所述搅拌桶的圆周表面前端设置有进料管,所述进料管的上端设置有进料斗,所述搅拌桶的右侧安装有注浆管,所述注浆管靠近所述搅拌桶的一端安装有增压箱,所述底座的中部前端固定连接固定板,所述固定板朝向增压箱的一侧安装有增压泵,所述增压泵的输出端安装在所述增压箱的中部,所述底座的右端安装有支撑板,所述注浆管贯穿所述支撑板的上端中部,所述注浆管远离所述搅拌桶的一端安装有球形套,所述球形套的中部开设有通孔,所述注浆管贯穿通孔安装在所述球形套的中部,所述球形套的外侧活动连接有移动板,所述移动板的下端四角处设置有第二万向轮。

[0007] 进一步地,所述进料斗的开口处安装有盖板,所述进料斗的顶端前侧安装有转轴,所述盖板通过转轴与所述进料斗活动连接。

[0008] 进一步地,所述搅拌桶上端中间安装有电机盒,所述电机盒中安装有电机,所述电机的输出轴固定连接搅拌轴,并且所述搅拌轴上设置多组搅拌叶。

[0009] 进一步地,所述搅拌叶扫掠的直径与所述搅拌桶的内径一致。

[0010] 进一步地,所述注浆管位于所述球形套的部分中部圆周表面安装有橡胶圈,所述橡胶圈的外径略大于所述球形套中部通孔的直径。

[0011] 进一步地,所述注浆管位于所述移动板的上端中部安装有握把。

[0012] 进一步地,所述移动板的材质为透明的塑料板。

[0013] 本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型在使用时,先将搅拌桶安装在底座上,然后将注浆管远离搅拌桶的一端和移动板中部的球形套进行连接,当连接好注浆管与移动板之后,让移动板移动到道路裂缝的上端,然后将注浆管的出口对准裂缝进行工作,通过增压泵对增压箱进行加压,然后检修人员将手掌穿过握把的中部握住注浆管,通过注浆管推动移动板,让移动板底部的第二万向轮带动注浆管进行移动,来减小增压泵对注浆管造成的反作用力,让检修人员更加轻松的对裂缝进行修补,同时检修人员可以通过活动安装在移动板中部的球形套来对注浆管与地面之间的角度进行调节,来更好的对裂缝进行修补。

[0015] 2、本实用新型在使用时,当注浆管位于球形套的部分中部圆周表面安装有橡胶圈,橡胶圈的外径略大于球形套中部通孔的直径时,能够在将注浆管安装在球形套中之后,通过橡胶圈来增加注浆管与球形套之间的摩擦力,避免注浆管在工作的过程中从移动板中的球形套中脱落,从而影响工作效率。

[0016] 3、本实用新型在使用时,当移动板的材质为透明的塑料板时,可以让检修人员在对路面进行修补的过程中,通过透明的移动板来观察裂缝的位置,避免因为移动板的遮挡,从而让检修人员观察不到裂缝的准确位置,影响检修人员的工作效率。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型搅拌桶剖面图;

[0019] 图3是本实用新型移动板剖面图;

[0020] 图4是本实用新型分解示意图。

[0021] 附图标记:1、底座;2、第一万向轮;3、推把;4、搅拌桶;5、进料管;6、进料斗;7、盖板;8、电机盒;9、电机;10、搅拌轴;11、搅拌叶;12、注浆管;13、增压箱;14、固定板;15、增压泵;16、支撑板;17、球形套;18、移动板;19、第二万向轮;20、橡胶圈;21、握把。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0023] 请参阅图1—图4,本实用新型提供一种道路灌缝加压注浆器,包括底座1,底座1下端四角处设置有第一万向轮2,底座1左端设置有推把3,底座1上端左侧设置有搅拌桶4,搅拌桶4的圆周表面前端设置有进料管5,进料管5的上端设置有进料斗6,搅拌桶4的右侧安装有注浆管12,注浆管12靠近搅拌桶4的一端安装有增压箱13,底座1的中部前端固定连接固定板14,固定板14朝向增压箱13的一侧安装有增压泵15,增压泵15的输出端安装在增压箱13的中部,底座1的右端安装有支撑板16,注浆管12贯穿支撑板16的上端中部,注浆管12远离搅拌桶4的一端安装有球形套17,球形套17的中部开设有通孔,注浆管12贯穿通孔安装

在球形套17的中部,球形套17的外侧活动连接有移动板18,移动板18的下端四角处设置有第二万向轮19。

[0024] 本实施例中,优选的,进料斗6的开口处安装有盖板7,进料斗6的顶端前侧安装有转轴,盖板7通过转轴与进料斗6活动连接;当进料斗6的开口处安装有盖板7,进料斗6的顶端前侧安装有转轴,盖板7通过转轴与进料斗6活动连接,能够让盖板7对进料斗6的开口进行遮挡,避免过多的尘土进入到搅拌桶4的内部,从而影响搅拌桶4内部浆液的质量。

[0025] 本实施例中,优选的,搅拌桶4上端中间安装有电机盒8,电机盒8中安装有电机9,电机9的输出轴固定连接搅拌轴10,并且搅拌轴10上设置多组搅拌叶11;在搅拌桶4上端中间安装有电机盒8,电机盒8中安装有电机9,电机9的输出轴固定连接搅拌轴10,并且搅拌轴10上设置多组搅拌叶11,能够保证让电机盒8中的电机9带动搅拌轴10进行转动,搅拌轴10在转动的过程中会带动搅拌叶11对搅拌桶4中的浆液进行搅拌,从而保证浆液不会因为长时间的静止产生凝固。

[0026] 本实施例中,优选的,搅拌叶11扫掠的直径与搅拌桶4的内径一致;当搅拌叶11扫掠的直径与搅拌桶4的内径一致时,能够在电机盒8中的电机9带动搅拌轴10进行转动,让搅拌轴10在转动的过程中会带动搅拌叶11对搅拌桶4中的浆液进行更加充分的搅拌。

[0027] 本实施例中,优选的,注浆管12位于球形套17的部分中部圆周表面安装有橡胶圈20,橡胶圈20的外径略大于球形套17中部通孔的直径;当注浆管12位于球形套17的部分中部圆周表面安装有橡胶圈20,橡胶圈20的外径略大于球形套17中部通孔的直径时,能够在将注浆管12安装在球形套17中之后,通过橡胶圈20来增加注浆管12与球形套17之间的摩擦力,避免注浆管12在工作的过程中从移动板18中的球形套17中脱落,从而影响工作效率。

[0028] 本实施例中,优选的,注浆管12位于移动板18的上端中部安装有握把21;在注浆管12位于移动板18的上端中部安装有握把21,可以让检修人员进行路面修补时,用手握住握把21中间的注浆管12,从而让检修人员更加轻松的对路面进行修补,提高检修人员的工作效率。

[0029] 本实施例中,优选的,移动板18的材质为透明的塑料板;当移动板18的材质为透明的塑料板时,可以让检修人员在对路面进行修补的过程中,通过透明的移动板18来观察裂缝的位置,避免因为移动板18的遮挡,从而让检修人员观察不到裂缝的准确位置,影响检修人员的工作效率。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:该装置使用时,先将搅拌桶4安装在底座1上,然后将注浆管12远离搅拌桶4的一端和移动板18中部的球形套17进行连接,当连接好注浆管12与移动板18之后,让移动板18移动到道路裂缝的上端,然后将注浆管12的出口对准裂缝进行工作,通过增压泵15对增压箱13进行加压,然后检修人员将手掌穿过握把21的中部握住注浆管12,通过注浆管12推动移动板18,让移动板18底部的第二万向轮19带动注浆管12进行移动,来减小增压泵15对注浆管12造成的反作用力,让检修人员更加轻松的对裂缝进行修补,同时检修人员可以通过活动安装在移动板18中部的球形套17来对注浆管12与地面之间的角度进行调节,来更好的对裂缝进行修补。

[0031] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因

此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

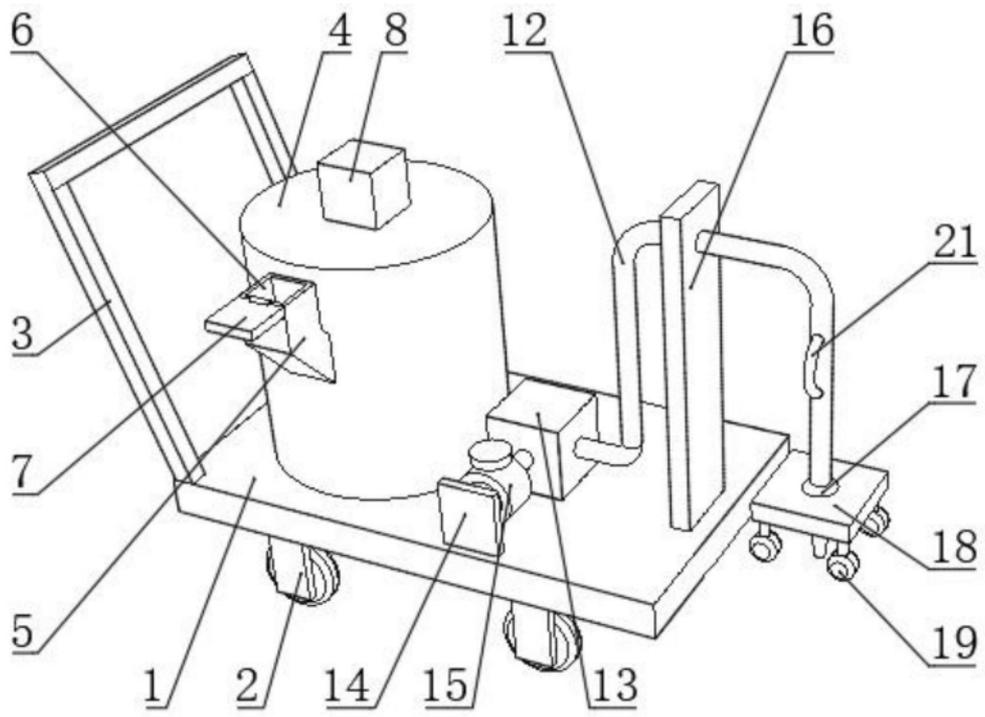


图1

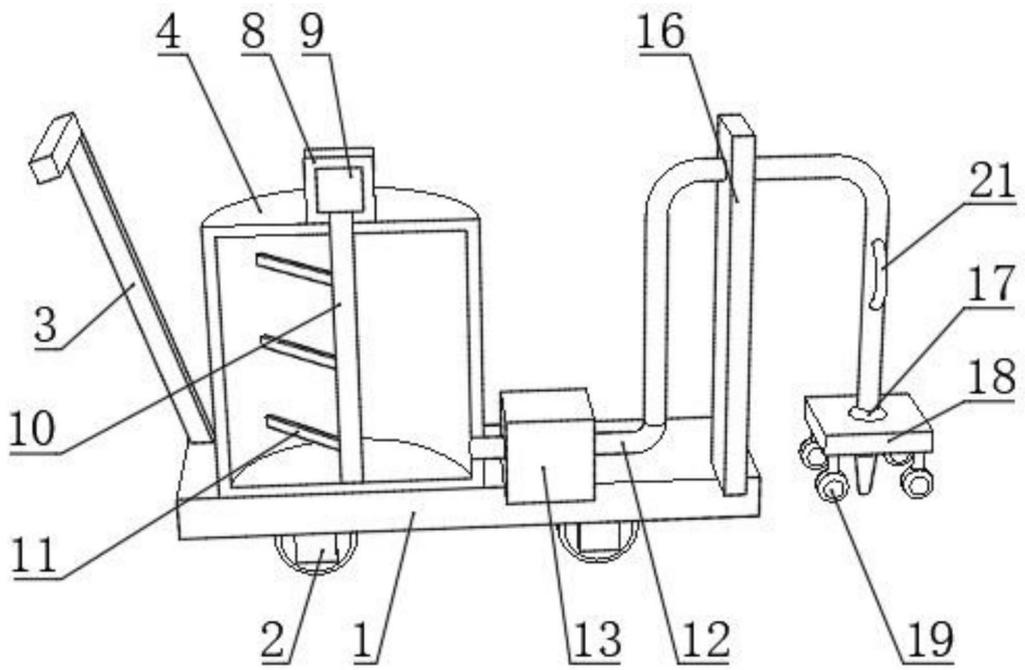


图2

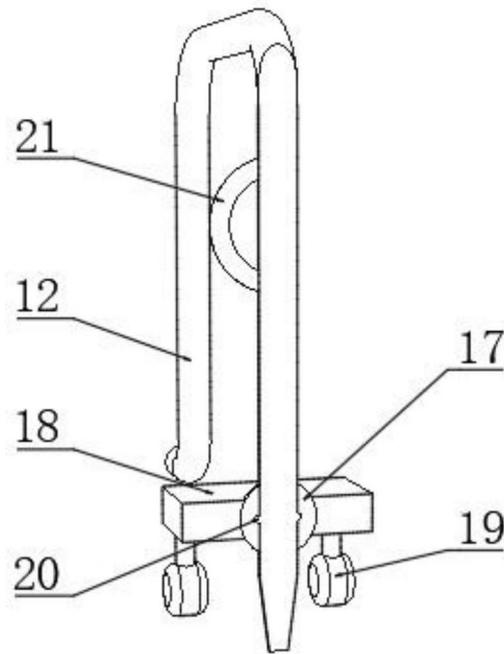


图3

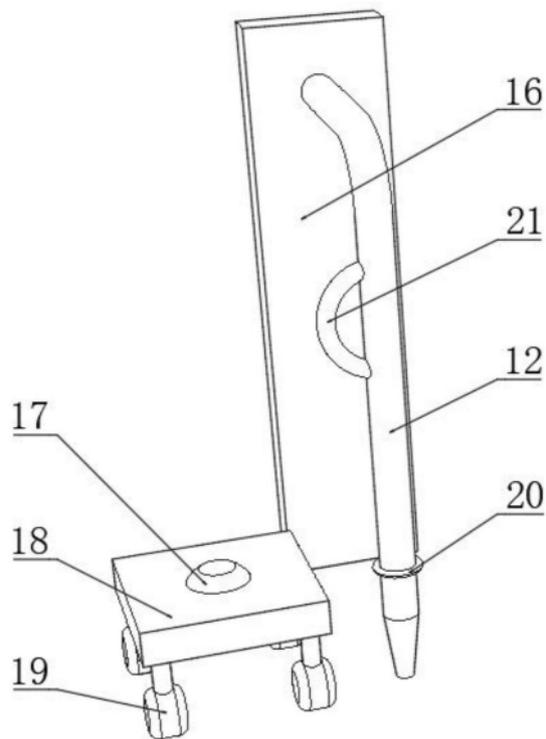


图4